Мориц, А.

Гос. Историч. Музей. К-ка
ИКП РСФСР
Инвент. № 471186
193 г.

О Каспійскомъ Морѣ.

Предоставляя себѣ изложить при другомъ случаѣ вліяніе, которое можетъ имѣть подробное разысканіе особенностей Каспійскаго Моря на развитіе географіи, геологіи, торговли и хозяйства окружающихъ его странъ, я здѣсь въ кратцѣ упомяну только о нѣкоторыхъ замѣчаніяхъ и наблюденіяхъ, сдѣланныхъ мною во время поѣздокъ между Баку, Дербентомъ и Ленкоранью.

I. Уровень Моря.

Извѣстно, что сохраненія уровня есть одна изъ главнѣйшихъ загадокъ, представляемыхъ Каспійскимъ Моремъ всѣмъ естествоиспытателямъ. Для разрѣшеніе ея академикъ Ленцъ учредилъ, въ 1830 году, два знака: одинъ около самаго города Баку, а другой на островѣ Наргень, и въ 1832 году, по распоряженію Министра Финансовъ, съ болшими издержками была вырыта канава, должествующая составить непосредственное соединеніе морской поверхности съ масштабомъ, вертикально опущеннымъ отъ бакинскаго знака. Но, къ сожаленію, желѣзный болтъ

знака былъ похищенъ, и поэтому знакъ не найденъ, а канава устроена вблизи таможни, на песчаномъ грунтѣ и, какъ нынѣ оказалось, на разстояніи полуторы версты отъ того мѣста, на которомъ она предполагалась г. Ленцомъ. Во время бытности этого академика въ Баку, въ 1830 году, знакъ сей находился на разстояніи 30 футовъ отъ берега моря и, по произведенной имъ нивелировкѣ, возвышался надъ морскою поверхностью на 5 футовъ 12 дюймовъ и $8^1/_2$ линій, начиная съ нижняго края выдававшагося изъ скалы желѣзнаго болта, имѣвшаго въ поперечномъ разрѣзѣ $2^1/_2$ дюйма въ квадратѣ. Въ настоящее время только отверстіе остается еще виднымъ; и хотя оно немного вывѣтрилось, но все-таки можетъ служить точкою сравненія. Ненайдя нивелира въ бакинскомъ инженерномъ управленіи, я долженъ былъ отказать себѣ отъ инструментальнаго измѣренія; но, желая воспользоваться этимъ удобнымъ случаемъ для одного изъ главнѣйшихъ вопросовъ касательно Каспійскаго Моря, я рѣшился выстроить на свой счетъ отъ берега моря до скалы канаву и поручилъ производство этой работы наблюдателю бакинской метеорологической станціи Андрееву. Полагая что весь грунтъ песчанный, я надѣялся, по возвращеніи своемъ изъ Ленкорани въ Баку канаву найти готовою, и тогда произвести точныя измѣренія; но надежда измѣнила мнѣ. Песокъ составляетъ только тонкій слой, нанесенный моремъ на плоскую скалу, которая была такъ крѣпка, что кирки при каждомъ ударѣ испускали искры. Такъ я долженъ

былъ оставить этотъ интересный пунктъ безъ всякаго успѣха моего намѣренія, и сильно сомнѣваясь въ томъ, что Андреевъ докончитъ эту утомительную работу. Но усердіе нашего наблюдателя и содѣйствіе бакинскаго коменданта г. полковника Далина, успѣли устранить всѣ препятствія, и въ половинѣ ноября, возвратившись изъ третьей поѣздки въ Тифлисъ, я обрадованъ былъ полученіемъ подробнаго плана этой канавы, съ увѣдомленіемъ отъ Андреева, что онъ немедленно приступитъ къ измѣренію поверхности воды. Копію съ этаго плана прилагаю при семъ въ чертежѣ I. Изъ него видно, что длина канавы слишкомъ 12 саженей, ширина вырытаго пространства $2^1/_2$ аршина, и послѣ выкладки камнемъ оставшаго $1^1/_2$ аршина, и глубина 1 аршинъ. На серединѣ длины она образуетъ двойное колѣно, для того, чтобы морскіе волны не безпокоили воду въ верхней ея части, въ которой производятся наблюденія; отъ засоренія она предохраняется тремя камнями (*a a a*), неплотно касающимися другъ къ другу и такимъ образомъ замѣняющими желѣзныя решетки, которыя обыкневенно ставятся на входахъ въ водопроводы. Хотя почти вся работа произведена была въ скалѣ, но все-таки нужно было стѣнки забутовать другимъ камнемъ, менѣе подверженнымъ вліянію воды и сохраняющимъ канаву отъ разсыпающаго песка и отъ ключевыхъ и дождевыхъ водъ, которыя просачиваются по слоямъ известняка. Такъ-какъ около этаго мѣста туземныя прачки обыкновенно стираютъ бѣлье, то, для устра-

ненія всякаго несчастнаго случая, канава покрыта была камнемъ, который частью засыпанъ былъ пескомъ. На профилѣ (чертежъ I.) назначено бук. *b* то отверстіе, въ которое въ 1830 году г. Ленцъ залилъ свинцомъ желѣзный болтъ; подъ нимъ новая канава покрыта досками (вмѣсто плитъ) и подъемною дверью (*cc*), котарая только во время измѣренія отворяется. Съ нетерпѣніемъ ждалъ я результатовъ первыхъ измѣреній, но напрасно: каждое письмо отъ Андреева содержало только извѣстіе о безпрестанныхъ порчахъ канавы, дѣланныхъ жителями, а именно прачками, которыя пользовались плитами, покрывающими канаву, для стирки бѣлья. Ежедневно дѣлаемы были починки, еженочно—порчи. Наконецъ, чрезъ похищеніе досокъ и двери, канава засорилась до такой степени, что ремонтировать ее въ зимнее время никакъ невозможно.

Отыскиваніемъ втораго знака г. Ленца (на островѣ Наргень) я не могъ заняться, по причинѣ сильныхъ вѣтровъ, препятствовавшихъ приближенію къ ненаселенному скалистому острову. Но въ Баку есть еще точка, которой возвышеніе надъ моремъ не однократно было опредѣлено, именно развалины стараго караванъ-сарая, находящіяся въ Бакинской Бухтѣ, въ значительномъ разстояніи отъ берега и почти вовсе покрыты водою. 3 іюля 1850 года въ 8 часовъ вечера, при мертвомъ штилѣ, найдена мною: поверхность воды Бакинской Бухты 0,25 русск. дюймовъ, выше нижняго, или 12,75 русск. дюймовъ ниже верхняго

края обтесаннаго камня, составляющаго дверный переплетъ бывшей у караванъ-сарая мечети *); на противной же дверямъ сторонѣ круглаго зданія измѣрено было: поверхность воды 23,7 русск. дюймовъ ниже врехняго края карниза, котораго толщина 6,1 русск. дюймовъ. Прежнія наблюденія, произведенныя преимущественно г. Абихомъ, доселѣ не публикованы и по этому не могутъ быть сдѣланы никакіе выводы изъ моихъ наблюденій въ настоящее время.

Упомянутые три знака находятся всѣ въ Бакинской Бухтѣ. Но вопросъ объ измѣненіи уровня Каспійскаго Моря не рѣшится изъ произведенныхъ на одномъ пунктѣ берега наблюденій, тѣмъ менѣе, что у набережныхъ жителей распространено мнѣніе, что пониженію уровня на западномъ берегу соотвѣтствуетъ современное возвышеніе его на восточномъ и что такія соотвѣтствующія другъ другу измѣненія повторяются поріодическимъ образомъ въ теченіи года. Хотя установить знакъ на восточномъ берегу въ то время мнѣ было невозможно, я по-крайней-мѣрѣ старался учредить измѣреніе на другомъ еще пунктѣ западнаго берега и выбралъ для знака приморскую скалу, на которой выстроена южная стѣна города Дербента. Этотъ знакъ будетъ имѣть еще то преимущество

*) Такъ назвали мнѣ тамошніе жители подморскія развалины цилиндрическаго зданія, находившагося на восточномъ концѣ бывшаго караванъ-сарая и которую легко можно было бы принять за башню укрѣпленія.

передъ Бакинскимъ, что онъ не находится на мѣстѣ, подверженномъ сильному вулканическому дѣйствію, которое легко можетъ быть причиною періодической перемѣны абсолютной возвышенности самаго знака. Инженеръ-капитанъ фонъ Гершельманъ взялъ на себя трудъ устройства этого знака на назначенномъ мною мѣстѣ и по даннымъ наставленіямъ. На чертежѣ II-мъ прилагаю копію съ рисунка, полученнаго мною недавно и составленнаго самимъ г. капитаномъ съ большимъ раченіемъ. *A A*—конецъ южной стѣны г. Дербента, при исходѣ ея въ море: *B B*—скала, *c c*—врѣзъ, сдѣланный въ скалу для полученія вертикальной плоскости, въ которую свинцомъ впаяны два желѣзные болта *d* и *e*, въ разстояніи двухъ футовъ другъ отъ друга, служащіе основаніями дѣленія начертаннаго на самой скалѣ. Непредвидимо-низкое состояніе моря, означенное линіею *g h*, препятствовало до-сихъ-поръ производству наблюденій, и для избѣжанія подобнаго случая необходимо будетъ еще дальше провести врѣзъ *c c* и вырыть маленькую канаву.

II. Соленость воды.

Извѣстно, что зоологическія разъисканія г. академика Миддендорфа довели до того, что въ настоящее время уже смотрятъ на Каспійское Море какъ на археологическій памятникъ временъ древнѣйшихъ не только Александра, Кира и Немврода, но даже поколѣній рода человѣческаго на землѣ, однимъ словомъ, что Каспійское

Море есть остатокъ этихъ огромныхъ морей, которыя покрывали столь большую часть Европы и Азіи во времена, названныя французскими геологами periode tertiaire. Для дальнѣйшаго развитія этаго предположенія необходимо было знать составъ воды этаго моря и поэтому Академія Наукъ снабдила меня снарядомъ для опредѣленія отдѣльнаго вѣса этой воды. На переѣздѣ отъ Дербента въ Ленкорань я собралъ воду со всѣми для того предосторожностями изъ-за борта парохода, именно: № 1, 18 (30) іюня въ два часа пополудни на разстояніи одной итал. мили отъ Дербентскаго рейда (темпер. воды + 20,8° Реом. вѣтръ NNO[2]); № 2, 20 іюня (2 іюля) въ 9 часовъ вечера при входѣ въ Бакинскую Бухту (темпер. воды + 18,7° Реом. вѣтръ SSW[3]); № 3, 21 іюня (3 іюля) въ 11 часовъ утра на разстояніи 5 верстъ на SSO отъ Обливнаго Острова (темпер. воды + 20,1° Реом. вѣтръ S[1]). Кромѣ того, штурманъ парохода Тарки, П. Ф. Шараповъ, черпалъ для меня, въ присутствіи капитана парохода, и съ тщательнымъ соблюденіемъ всѣхъ предосторожностей воду: № 4, 27 іюня (9 іюля) въ 5 часовъ пополудни подъ 37° 21′ сѣверной широты и 51° 41 восточной долготы (отъ Гринича), между городами: Астрабадъ и Тюрюлю и на разстояніи 49 итал. м. отъ ближайшей точки берега (темпер. не была опредѣлена; тихо; глубина моря болѣе 200 саженей). При пріѣздѣ въ Тифлисъ оказалось что стклянка № 3 была разбита, а изъ остальныхъ нисколько воды не испарилось,

какъ видно было по знакамъ, пилою нарѣзаннымъ на стклянкахъ. Удѣльный вѣсъ этой воды я опредѣлилъ посредствомъ упомянутаго снаряда Академіи Наукъ, состоящаго изъ ареометра постояннаго объема, коего размѣры и вѣсъ повѣрены были мною въ С.-Петербургѣ по вѣсамъ физическаго кабинета. Принимая удѣльный вѣсъ чистой воды при наибольшей ея плотности (при 3°,2) за единицу, выходитъ:

Воды Каспійскаго Моря,

	Удѣльный вѣсъ.	Температура.
№ 1. Дербентской . . .	1,00524	при +22°,0 Реом.
№ 2. Бакинской	1,00616	— +22°,1 —
	1,00976	— + 8°,1 —
№ 4. Персидской	1,00583	— +22°,6 —

Изъ двухъ опредѣленій воды № 2 слѣдуетъ коэффиціентъ расширенія для 1° Реом. = 0,0002, тотъ же, который опредѣлилъ Гельстремъ для чистой воды между тѣми же предѣлами температуры (0,00023, см. Schumacher Reduction der Wägungen, стр. 21).

По этому можно привести всѣ эти опредѣленія на одинаковую температуру, пользуясь извѣстнымъ закономъ расширенія чистой воды. И такъ мы получимъ:

Удѣльный вѣсъ воды Каспійскаго Моря при +22,3° Реом. (принимая за единицу чистую воду при 3,2 Реом. =4° Цельзіуса).

№ 1. Дербентъ 1,00513
№ 2. Баку 1,00609

№ 4. Персія.....1,00593

Изъ прежнихъ опредѣленій публикованы три, а именно:

Генриха Розе, удѣльный вѣсъ 1,0013 при 12,5° Реом.; вода почерпнута на разстояніи 75 верстъ отъ острова Четыре Холма, послѣдняго изъ острововъ, которые образуются Волгою (Pogg. Ann. 1835 T. XXXV pagn. 169).

Профессора Гебеля, удѣльный вѣсъ № 1, 1,00539 при 14 Реом.; вода почерпнута 11 мая 1834 года при температурѣ 15° Реом. вѣтръ SW, недалеко отъ Пышнаго острова и 40 верстъ отъ устьевъ Урала.

Того же № 2 удѣльн. вѣсъ 1,00503 при 14° Реом.; почерпнута 17 мая 1834 года въ бухтѣ около Лебедевскаго Поста (Göbel, Reise in die Steppen, I, 129, 143. II. 98).

Досель я не успѣлъ еще совершить полный химическій анализъ привезенной мною воды, а сдѣлалъ только слѣдующее предварительное разысканіе.

3,4918 грамма воды № 2 были слабо нагрѣты въ стекляномъ сосудѣ. По испареніи воды, оказался чистый, бѣлый остатокъ, вѣсомъ 0,0413 грамма, который, при

---

*) Признаюсь, что мнѣ вовсѣ не понятно, какимъ образомъ вода, имѣющая удѣльный вѣсъ 1,00539 и содержащая такія вещества, каковыя нашелъ г. Гебель, могла дать неболѣе 6,25 твердыхъ частей въ 1000 частяхъ воды. Для соображенія припомнимъ, что растворъ 12,346 частей соли въ 997,450 частяхъ воды, даетъ жидкость, которой удѣльный вѣсъ 1,009 при 6°,26 Цельз. (Repertorium der Physik VII. 214).

нагрѣваніи до 150° Реом., неперемѣнилъ своего вѣса. Изъ этого слѣдуетъ: въ 1000 частяхъ бакинской воды имѣется 11,82 твердыхъ частей. Г. Гебель нашелъ только 6,25 твердыхъ частицъ въ 1000 частяхъ воды*); полученный мною малый остатокъ, по изслѣдованіямъ паяльною трубкою, далъ слѣдующіе результаты:

Въ стеклянной трубкѣ: воды нѣтъ, раскаливается и даетъ сублиматъ въ иголкахъ, котораго трудно перегнать съ одного мѣста на другое.

Съ фосфорною солью: въ наружномъ пламени прозрачно, во внутреннемъ мало-молочно; по прибавленіи же окиси мѣди — голубое пламя съ фіолетовыми краями (хлоръ).

Съ бурою: безъ перемѣны; по прибавленіи окиси *никкеля, не измѣняется.*

Съ содою: слѣды кремнезема; на серебрянной пластинкѣ черныя пятна (сѣра).

Для удаленія сѣры и дальнѣйшихъ разъисканій количество было недостаточно.

Надѣясь продолжать эти изсѣдованія, я покуда еще не смѣю вывести никакихъ общихъ теорій о Каспійскомъ Морѣ.

1851. А. Морицъ.

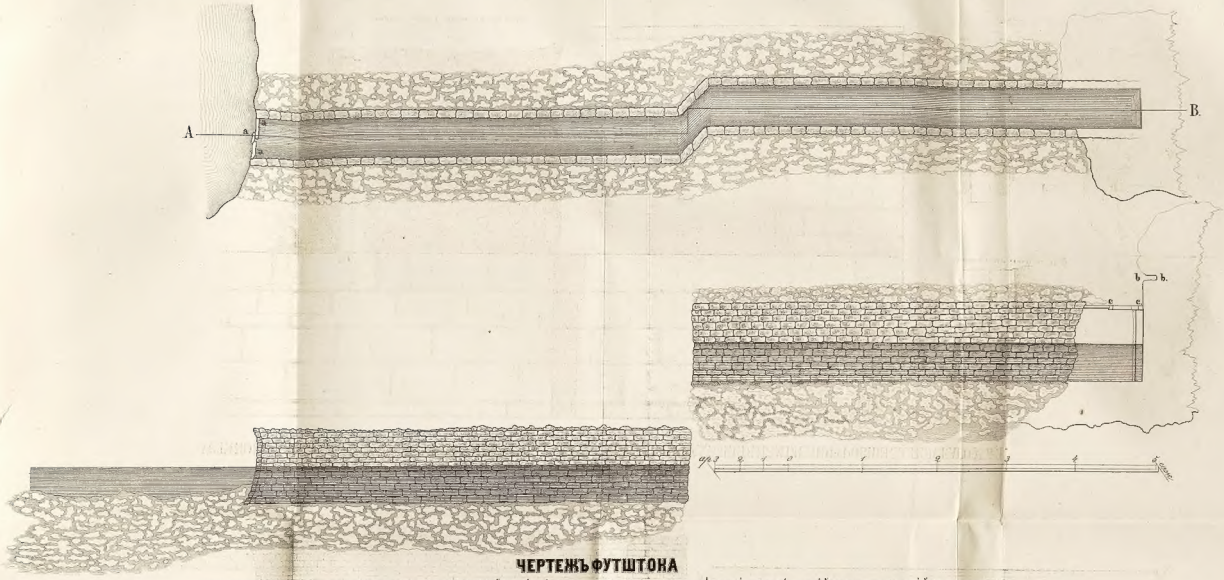
(*Перепечатано изъ Свода Магнит. и Метеор. Наблюденій*).

ДОЗВОЛЕНО ЦЕНЗУРОЮ, Августа 8-го 1865 года.

Тифлисъ. въ Типографіи Главн. Управлен. Намѣстника Кавказскаго.

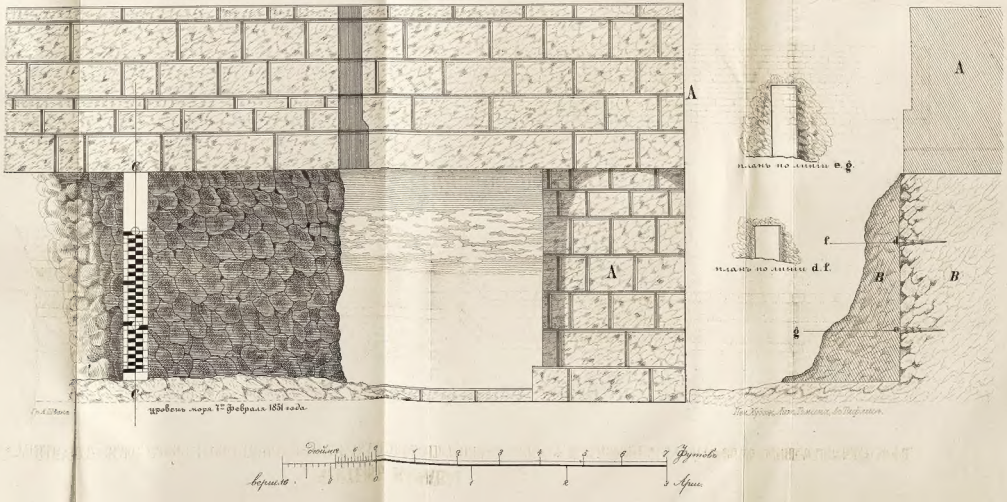
ЧЕРТЕЖЪ КАНАВЫ

ВЫРЫТОЙ ПРИКРѢПОСТИ БАКУ ПОДЪ ЗНАКОМЪ ОПРѢДѢЛЕННЫМЪ ВЪ 1830 ГОДУ Г. АКАДЕМИКОМЪ ЛЕНЦОМЪ, ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ ОРДИНАРНОЙ ТОЧКИ УРОВНЯ КАСПІЙСКАГО МОРЯ.



ЧЕРТЕЖЪ ФУТШТОКА

УСТАНОВЛЕННАГО ВЪ 1830 ГОДУ ПРИ ЮЖНОЙ СТѢНѢ ДЕРБЕНТА ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ ИЗМѢНЕНІЙ УРОВНЯ КАСПІЙСКАГО МОРЯ.



Ouk w 23661.